

## UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT)

**Yul Eviriani, Bambang Hudiono, Hamdani**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak

Email : yuleviriani@yahoo.co.id

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran dan peningkatan aktivitas dan hasil belajar operasi hitung bentuk aljabar siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Sungai Kunyit. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan 2 siklus, yang setiap siklusnya terdiri atas tahapan perencanaan pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa diambil dari data hasil tes Siklus I dan Siklus II. Sedangkan data pada proses pembelajaran guru dan keaktifan siswa diambil dari lembar observasi guru dan siswa. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah apabila siswa beraktivitas dalam kegiatan pembelajaran ini mencapai  $\geq 75\%$  dan hasil observasi keaktifan siswa pada siklus I sebesar 59%, meningkat pada siklus II menjadi 93%. Sedangkan dari hasil belajar, jumlah siswa yang mencapai nilai KKM 65 untuk siklus I sebesar 65,6% dan untuk siklus II sebesar 82,7%.

**Kata Kunci:** Kooperatif, NHT, aktivitas, hasil belajar

**Abstract:** Aims of this research was to determine the learning process and activities and learning result of Arithmetic Operation in Algebra Through Cooperative Learning Model Numbered Heads Together (NHT) to the Class VII A students in SMP N 1 Sungai Kunyit. The assessment category is Classroom Action Research which is conducted in 2 cycle, where each cycle consists of Planning, Implementation, Observation, and Reflecting. The data of students' learning result is taken from the cycle I and cycle II test result. Meanwhile, the data of teacher's learning process and students' activity is taken from students and teacher's observation sheet. The achievement indicator of this research is when the students activity reach  $\geq 75\%$ . In learning activity and the observation result of students' activity in cycle I 59% and increases in cycle II 93%. Whereas from the students learning result, the students who pass the minimum competence criteria 65 for cycle I 65,6% and for cycle II 82,7%.

**Keyword :** Cooperative, NHT, activities, learning outcomes

Selama mengajar matematika di SMP Negeri 1 Sungai Kunyit peneliti selalu menghadapi masalah tentang rendahnya aktivitas belajar siswa. Hal ini dapat diamati ketika sebagian besar siswa tidak memperhatikan materi yang

disampaikan guru, siswa jarang bertanya kepada guru mengenai materi yang belum mereka pahami, dan beberapa siswa yang tidak mengerjakan soal latihan yang diberikan guru. Jadi dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa di dalam proses pembelajaran masih tergolong rendah.

Aktivitas belajar siswa yang rendah mengakibatkan hasil belajar siswa yang rendah dan sebaliknya, karena aktivitas belajar dan hasil belajar sangat berkaitan erat dalam proses pembelajaran. Rendahnya hasil belajar siswa dapat diamati dari hasil rata-rata ulangan semester yang belum melebihi kriteria ketuntasan maksimal yaitu 65. Pada semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013 rata-rata hasil belajar yang dicapai siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Kunyit adalah 54,00. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar untuk tahun 2009, 2010, dan 2011 berturut-turut ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 1**  
**Nilai Rata-rata Hasil Belajar Operasi Hitung Bentuk Aljabar**  
**Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Kunyit**

Tahun	Nilai Rata-rata
2009/2010	52,65
2010/2011	58,60
2011/2012	60,00

*Sumber : Guru Bidang Studi Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Kunyit.* Data tersebut menunjukkan masih rendahnya hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Sungai Kunyit pada pokok bahasan operasi hitung aljabar, sehingga standar ketuntasan belajar masih rendah yaitu belum mencapai 65%. oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini harus diperbaiki dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi.

Peneliti menyadari bahwa salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya aktivitas dan hasil belajar matematika adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat. Pada kenyataannya berdasarkan pengalaman peneliti yang sudah mengajar selama 10 tahun di SMP Negeri 1 Sungai Kunyit model pembelajaran yang digunakan masih cenderung konvensional dan terpusat pada guru. Komunikasi yang terjadi hanya satu arah sehingga siswa tidak terbiasa aktif dalam berinteraksi dengan guru ataupun temannya. Guru juga kurang berusaha untuk membuat pembelajaran matematika yang abstrak menjadi kongkrit. Penyampaian materi pembelajaran masih cenderung bersifat simbolik, hal ini menyebabkan pemahaman konsep matematika menjadi kurang bermakna. Sehingga berpengaruh terhadap rendahnya aktivitas dan hasil belajar mereka.

Guru merupakan satu diantara komponen penting dalam proses pembelajaran, maka pada proses pembelajaran tersebut guru harus menggunakan pendekatan yang baru atau model-model mengajar, membimbing, dan melatih siswa dalam membantu perkembangan belajar siswa. Untuk itu, dalam proses pembelajaran, seorang pengajar atau guru harus memiliki strategi belajar mengajar yang tepat sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Sukarno dkk, 1981).

Pelaksanaan proses pembelajaran diperlukan model pembelajaranyang tepat dan sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Hal yang harus dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang cocok dengan kondisi siswa agar siswa dapat berpikir kritis, logis, dan dapat memecahkan masalah dengan sikap terbuka, kreatif, dan inovatif. Dalam pembelajaran dikenal berbagai model pembelajaran salah satunya adalah pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Menurut Kagan (dalam Ibrahim : 2000), pembelajaran kooperatif bisa didefinisikan sebagai sistem kerja atau belajar yang terstruktur. Termasuk didalam struktur ini adalah lima unsur pokok yang saling ketergantungan dalam hal positif, tanggungjawab individual, interaksi personal, keahlian bekerjasama untuk memahami pelajaran yang disampaikan dan proses kelompok. Sebagian guru berpikir bahwa mereka sudah menerapkan *cooperative learning* tiap kali menyuruh siswa bekerja di dalam kelompok-kelompok kecil. Tetapi guru belum memperhatikan adanya aktivitas kelas yang terstruktur sehingga peran setiap anggota kelompok belum terlihat.

Salah satu tipe dari model *cooperative learning* yang akan digunakan oleh peneliti agar dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan pendekatan struktur informal dalam *cooperative learning*. Menurut Spencer Kagan (dalam Maesuri, 2002) *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan struktur sederhana dan terdiri atas 4 tahap yang digunakan untuk mereview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi para siswa.

Dalam penelitian ini dipilih pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar karena selain masih rendahnya hasil belajar pokok bahasan ini, operasi hitung bentuk aljabar juga merupakan materi yang sifatnya kontekstual. Oleh karena itu model pembelajaran *Numbered Heads Together*(NHT) dapat diterapkan dalam pelajaran sehari-hari pada pokok bahasan manapun terutama pada siswa SMP yang merupakan pemula dalam pembelajaran kooperatif.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berharap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*(NHT) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak khususnya pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Susilo (2009), penelitian Tindakan Kelas dapat dilaksanakan melalui empat langkah utama yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*Observasi*) dan merefleksikan (*reflecting*) hasil pengamatan. Jumlah siklus yang dilaksanakan dalam penelitian adalah 2 siklus dimana tiap siklus terdiri dari 2 pertemuan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada proses pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan pada setiap akhir siklus. Sedangkan

sumber data dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar dan siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kunyit yang dikenai tindakan.

Instrumen penelitian ini berupa tes evaluasi berbentuk essay dan lembar observasi. Tes evaluasi yang berupa tes tertulis yang diberikan pada siswa dan dilakukan setelah pertemuan ke-2 siklus I dan pertemuan ke-2 siklus II. Sedangkan lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi tertutup. Lembar observasi tertutup meliputi lembar observasi guru dan lembar observasi aktivitas siswa.

Lembar observasi guru digunakan untuk mengamati keterlaksanaan RPP yang telah dirancang. Lembar observasi ini disusun dalam bentuk daftar cek (*checklist*) berdasarkan komponen-komponen yang terdapat dalam RPP, sedangkan lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Prosedur penelitian tindakan kelas terdiri dari dua siklus, dimana tiap siklus terdiri 2 pertemuan. Pelaksanaannya disesuaikan dengan tahapan pembelajaran menggunakan model *Numbered Heads Together* (NHT). Penjelasan secara terperinci mengenai kegiatan dalam tiap siklus penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut :

#### **Tahap Perencanaan**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap perencanaan antara lain : (1) Pembatasan materi yang akan diujikan. (2) Merancang dan membentuk 7 kelompok. (3) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk 2 siklus. (4) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk 2 siklus sesuai dengan materi yang diberikan. (5) Mempersiapkan lembar observasi guru dan aktivitas siswa dalam kelompok. (6) Menyiapkan soal-soal untuk evaluasi siklus 1 dan 2.

#### **Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam 2 siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan, tahapan pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan fase-fase pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Numbered Heads Together* (NHT). Pelaksanaan tindakan meliputi: (1) Tahap 1: Penyampaian tujuan dan memotivasi siswa. (2) Tahap 2: Penyajian informasi. (3) Tahap 3: Pengorganisasian siswa dan pembentukan kelompok. (4) Tahap 4: Membimbing kelompok belajar. (5) Tahap 5: Evaluasi. (6) Tahap 6: Memberikan penghargaan

#### **Tahap Observasi**

Observasi dilaksanakan setiap kali pertemuan dan pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, observasi dilakukan oleh rekan peneliti yang bertindak sebagai observer. Observasi yang dilakukan meliputi pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kinerja guru selama pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* berlangsung, serta kendala-kendala yang dihadapi baik oleh siswa maupun guru itu sendiri.

Kinerja guru dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* ini meliputi mengorientasi siswa dalam pembelajaran, mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok, membimbing siswa dalam kelompok, mengamati

siswa dalam kelompok, membimbing siswa dalam mengembangkan dan menyajikan hasil kelompok, serta menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja kelompok. Sedangkan pengamatan terhadap siswa meliputi perhatian siswa saat dijelaskan, bertanya tentang materi yang dipelajari, mengkondisikan diri dalam kelompok, antusias dalam menyelesaikan tugas, menyatukan pendapat dalam diskusi, kerja sama, bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, memberi masukan saat presentasi, memberi respon positif atas jawaban temannya, serta mengerjakan evaluasi secara jujur.

### **Tahap Refleksi**

Pada tahap refleksi, guru dan observer berdiskusi tentang hasil yang didapat pada siklus tersebut dan memutuskan apakah siklus dilanjutkan atau tidak. Jika siklus dilanjutkan maka akan disusun kembali perencanaan untuk tindakan pada siklus selanjutnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **Siklus I**

##### **Perencanaan**

Dalam tahap ini guru bertindak sebagai peneliti telah mempersiapkan RPP dengan materi ajar bentuk aljabar serta unsur-unsurnya dan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar untuk pertemuan ke-1, serta operasi hitung perkalian, pembagian, dan pemangkatan bentuk aljabar untuk pertemuan ke-2, lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi guru, lembar observasi aktivitas siswa, menentukan dua orang observer dan lembar tes yang berfungsi mengukur hasil belajar siswa.

##### **Pelaksanaan**

Kegiatan penelitian untuk siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan, dan setiap pertemuan berlangsung selama 2x40 menit. Pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 6 November 2012 dan pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 10 November 2012, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak yang berjumlah 32 siswa, yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Dalam tahap ini hal-hal yang dilakukan peneliti semuanya dilaksanakan melalui pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*.

##### **Pertemuan 1**

Pertemuan 1 membahas tentang materi pengertian bentuk aljabar, unsur-unsur pada bentuk aljabar, suku-suku sejenis pada bentuk aljabar, dan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Semuanya dilaksanakan melalui pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* sebagai berikut.

##### **1. Kegiatan awal/ pendahuluan (10 menit).**

Kegiatan pendahuluan meliputi kegiatan awal dalam proses pembelajaran dan dijabarkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kegiatan pendahuluan meliputi guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran, guru berdoa bersama siswa, guru mengabsen siswa, guru

mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran, guru memberitahukan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator), guru menyampaikan manfaat mempelajari konsep dan operasi hitung bentuk aljabar suku sejenis, yaitu dengan mempelajari konsep dan operasi hitung bentuk aljabar suku sejenis maka kita akan lebih terampil dalam memahami materi aljabar pada pokok bahasan selanjutnya

2. Kegiatan inti (55 menit)

Kegiatan ini juga berlangsung dalam proses pembelajaran dan dijabarkan dalam RPP yang diantaranya guru membagi siswa menjadi kelompok – kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 4–5 siswa pada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5, kemudian setiap siswa diberikan LKS 1, guru menjelaskan cara menyatakan bentuk aljabar, pengertian suku, faktor dan suku sejenis, guru mengingatkan kembali tentang konsep operasi hitung pada bilangan bulat sambil mendemonstrasikan cara menyelesaikan operasi hitung pada bentuk aljabar, guru menyuruh siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibagi sebelumnya, siswa bersama kelompoknya berdiskusi mengerjakan LKS 1 tentang operasi hitung bentuk aljabar, guru berkeliling mengarahkan dan membimbing bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru menunjuk sebuah nama kelompok secara acak sambil menyebutkan satu nomor (juga secara acak) dan anak yang merasa nomornya disebutkan maju mempresentasikan hasil diskusi mewakili kelompoknya.

3. Kegiatan Akhir /penutup.

Kegiatan ini meliputi penarikan kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari, penilaian hasil belajar, dan pemberian PR.

## **Pertemuan 2**

Pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 10 November 2012, pertemuan ke-2 membahas tentang materi operasi hitung perkalian, pembagian, dan pemangkatan bentuk aljabar, serta pemberian tugas LKS 2 yang berisikan soal menentukan hasil perkalian, pembagian, serta pemangkatan bentuk aljabar. Sama seperti pertemuan pertama pada pertemuan kedua ini semua kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* sebagai berikut.

1. Kegiatan awal / pendahuluan (10 menit).

Kegiatan pendahuluan meliputi guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran, guru berdoa bersama siswa, guru mengabsen siswa, guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran, guru menanyakan PR apakah ada kesulitan atau tidak, jika ada maka guru bersama siswa membahas soal PR tersebut, guru mengingatkan konsep operasi hitung perkalian dan pembagian, serta pemangkatan bilangan bulat.

2. Kegiatan inti ( 55 menit)

Guru membagi siswa menjadi kelompok – kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa pada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5, kemudian setiap siswa diberikan LKS 2, guru mengingatkan kembali tentang konsep operasi hitung pada bilangan bulat sambil mendemonstrasikan cara menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian, serta pemangkatan, guru menyuruh siswa bekerja dalam

kelompok yang telah dibagi sebelumnya. Setiap kelompok diberi LKS 2, guru berkeliling mengarahkan dan membimbing bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru menunjuk sebuah nama kelompok secara acak sambil menyebutkan satu nomor (juga secara acak) dan anak yang merasa nomornya disebutkan maju mempresentasikan hasil diskusi mewakili kelompoknya.

3. Penutup (15 menit)

Guru bersama siswa membuat kesimpulan dari serangkaian pembelajaran yang telah dilakukan dan guru memberikan PR

### **Observasi**

#### **Pertemuan 1**

1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pelaksanaan observasi aktivitas siswa dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, dan dilakukan oleh rekan guru yang bertindak sebagai observer. Dari hasil pengamatan pada pertemuan pertama aktivitas siswa masih kurang aktif, ini diukur dari rata-rata prosentase aktivitas siswa yang berdasarkan pedoman penskoran sebesar 53,91 %. Hal ini masih jauh dari indikator keberhasilan aktivitas siswa yaitu minimal sebesar 75%. Kekurangan pada pertemuan pertama ini diharapkan dapat ditingkatkan pada pertemuan kedua.

2. Hasil Observasi Aktivitas Guru.

Pengamatan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran juga dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil persentase kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 63,8 %

#### **Pertemuan 2**

1. Hasil observasi aktivitas siswa.

Berdasarkan hasil lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 dan ke-2 diperoleh rata-rata aktivitas siswa siklus I sebesar 59%, dan ini tergolong cukup aktif, tapi hasil ini masih belum mencapai indikator keberhasilan aktivitas siswa yaitu minimal sebesar 75%.

2. Hasil Observasi Aktivitas Guru.

Pengamatan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran juga dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata persentase kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran sebesar 70% dengan skor terendah 2 dan skor tertinggi 4. Berdasarkan hasil lembar observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-1 dan ke-2 diperoleh rata-rata aktivitas guru siklus I sebesar 64,2%, dan ini tergolong aktif, tapi hasil ini masih belum mencapai indikator keberhasilan aktivitas guru yaitu minimal sebesar 75%.

3. Hasil Belajar Siswa.

Untuk tes evaluasi siklus I meliputi sub pokok bahasan arti bentuk aljabar, dan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta pemangkatan bentuk aljabar, diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 64,11, siswa yang tuntas sebanyak 21 anak (65,62%), siswa yang tidak tuntas sebanyak 11 anak (34,38%) dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 22.

## **Refleksi**

Hasil tindakan pada siklus I menunjukkan skor rata-rata aktivitas guru, aktivitas siswa serta hasil belajar siswa belum melampaui indikator keberhasilan. Untuk itu peneliti dan observer memutuskan untuk melanjutkan dan memperbaiki proses pembelajaran serta meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus II.

## **Siklus II**

### **Perencanaan**

Dalam tahap ini guru bertindak sebagai peneliti telah mempersiapkan RPP dengan materi ajar KPK dan FPB bentuk aljabar untuk pertemuan ke-1, kemudian pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku tunggal serta operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku tunggal untuk pertemuan ke-2, lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi guru, lembar observasi aktivitas siswa, menentukan dua orang observer dan lembar tes yang merupakan alat untuk mengukur hasil belajar siswa.

### **Pelaksanaan**

Kegiatan penelitian untuk siklus II terdiri dari 2 kali pertemuan, dan setiap pertemuan berlangsung selama 2x40 menit. Pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 13 November 2012 dan pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 17 November 2012, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak yang berjumlah 32 siswa, yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Dalam tahap ini hal-hal yang dilakukan peneliti semuanya dilaksanakan melalui pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*.

### **Pertemuan 1**

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 13 November 2012, dan membahas tentang materi KPK dan FPB bentuk aljabar. Semuanya dilaksanakan melalui pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* sebagai berikut:

#### **1. Kegiatan awal / pendahuluan (10 menit).**

Kegiatan pendahuluan meliputi guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran, guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran, guru membagikan hasil evaluasi siklus I, guru menanyakan PR apakah ada kesulitan atau tidak, guru mengingatkan konsep operasi hitung bilangan bulat dan cara menentukan KPK dan FPB pada bilangan bulat.

#### **2. Kegiatan inti (55 menit)**

Kegiatan inti meliputi guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 siswa pada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5, kemudian setiap siswa diberikan LKS 2, guru mengingatkan kembali tentang konsep operasi hitung pada bilangan bulat sambil mendemonstrasikan cara menyelesaikan operasi hitung pada bentuk aljabar serta KPK dan FPB, guru menyuruh siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibagi sebelumnya, guru berkeliling mengarahkan dan membimbing bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru menunjuk



sebuah nama kelompok secara acak sambil menyebutkan satu nomor (juga secara acak) dan anak yang merasa nomornya disebutkan maju mempresentasikan hasil diskusi mewakili kelompoknya.

3. Penutup (15 menit) Guru memberikan PR

Kegiatan penutup meliputi guru bersama siswa membuat kesimpulan dari serangkaian pembelajaran yang telah dilakukan dan guru memberikan PR.

## **Pertemuan 2**

Pertemuan ke-2 siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 17 November 2012, pertemuan ini dilaksanakan selama 2x40 menit dengan materi pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku tunggal, dan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar suku tunggal. Pertemuan ke-2 ini diikuti oleh 29 siswa karena 2 orang siswa sakit, dan 1 orang siswa izin. Semua kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* sebagai berikut:

1. Kegiatan awal / pendahuluan (10 menit).

Kegiatan pendahuluan meliputi guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran, guru berdoa bersama siswa, guru mengabsen siswa, guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran, guru menanyakan PR pada pertemuan sebelumnya, apakah ada kesulitan atau tidak dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator)

2. Kegiatan inti (55 menit)

Guru membagi siswa menjadi kelompok – kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 3 – 6 siswa kemudian setiap siswa diberikan LKS 4 (lembar kerja siswa), guru mengingatkan kembali tentang pecahan, operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta cara – cara penyelesaiannya, guru mengenalkan kepada siswa pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku tunggal, guru menerangkan pada siswa bahwa mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan bentuk aljabar sama dengan menjumlahkan dan mengurangi pecahan biasa, guru berkeliling mengarahkan dan membimbing bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru menunjuk sebuah nama kelompok secara acak sambil menyebutkan satu nomor (juga secara acak) dan anak yang merasa nomornya disebutkan maju dan mempresentasikan hasil diskusi mewakili kelompoknya.

3. Penutup (15 menit)

Siswa bersama guru menyimpulkan materi pelajaran dan guru memberikan PR.

## **Observasi**

### **Pertemuan 1**

1. Hasil observasi aktivitas siswa.

Rata-rata persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran sebesar 73,4% dengan persentase terendah 43,8% dan persentase tertinggi 93,8%. Secara keseluruhan aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 siklus II ini mengalami peningkatan, yaitu sebesar 73,4% dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya yaitu 53,9%. Hasil ini menandakan bahwa pembelajaran

kooperatif NHT sudah mulai disukai siswa. Namun peningkatan hasil ini masih belum mencapai indikator keberhasilan aktivitas siswa yaitu  $\geq 75\%$ , dan ini berarti bahwa perlu diadakannya pertemuan ke-2 pada siklus II dengan memperhatikan kelemahan-kelemahan yang masih terdapat pada pertemuan kali ini dan mempertahankan apa yang sudah baik.

2. Hasil Observasi Aktivitas Guru.

Pengamatan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran juga dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan kedua diperoleh persentase kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran sebesar 77,8% dengan skor terendah 2 dan skor tertinggi 4. Hal itu berarti didalam melaksanakan pembelajaran kooperatif NHT berdasarkan pedoman penskoran aktivitas guru, sudah termasuk katagori sangat aktif, meskipun dalam beberapa aktivitas masih belum optimal dan perlu peningkatan.

**Pertemuan 2**

1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Sama seperti pelaksanaan observasi aktivitas siswa pada pertemuan sebelumnya, observasi aktivitas siswa juga dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dan dilakukan oleh rekan guru yang bertindak sebagai observer. Untuk aspek aktivitas yang harus diamati oleh observer juga masih sama, dan semuanya disajikan dalam bentuk lembar observasi aktivitas siswa.

Pengamatan yang dilakukan oleh observer juga merupakan pengamatan siswa secara individu didalam kelompoknya. Hasil diatas aktivitas siswa lebih meningkat lagi dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran sebesar 84,5% dengan persentase terendah 58,6% dan persentase tertinggi 96,5%.

2. Hasil Observasi Aktivitas Guru.

Untuk yang kesekian kalinya aktivitas guru sudah menunjukkan hasil yang maksimal. Berdasarkan hasil observasi, semua kegiatan dalam perencanaan pembelajaran sudah dilaksanakan guru dengan baik. Hal ini terbukti dengan skor yang diperoleh pada lembar observasi guru, yaitu 90% dan skor ini termasuk katagori sangat aktif.

3. Hasil Belajar Siswa.

Segera setelah pelaksanaan pertemuan ke-2 siklus II selesai, diadakan tes evaluasi untuk mengukur hasil belajar siswa tes evaluasi siklus II diikuti oleh 29 siswa, karena ada 3 siswa yang tidak hadir, 2 orang siswa sakit dan 1 orang siswa izin. Setelah dilakukan analisis data hasil tes siklus II dengan sub pokok bahasan KPK dan FPB bentuk aljabar, pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku tunggal, serta operasi hitung penjumlahan, pengurangan pecahan bentuk aljabar suku tunggal, diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 70.65, siswa yang tuntas sebanyak 24 anak (82,7%), dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 anak (17,3%) dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 33.

Dari hasil tes pada siklus 2 diperoleh nilai rata-rata hasil tes yang diberikan kepada siswa pada siklus 2 adalah sebesar 70,65. Ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 82,7% atau sebanyak 21 siswa tuntas belajar dari 29 siswa yang mengikuti tes evaluasi siklus II, dengan memperoleh nilai  $\geq 65$ .

Dengan demikian hasil belajar pada siklus 2 ini sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu jumlah siswa yang tuntas belajar secara klasikal sebanyak  $\geq 75\%$  sehingga tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya.

### **Refleksi.**

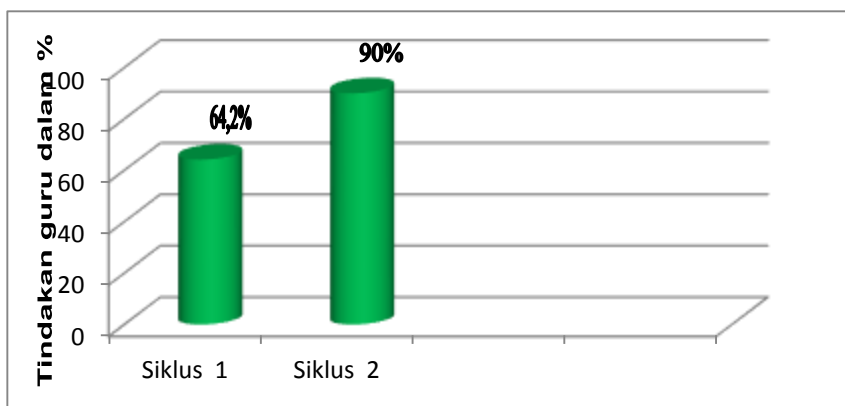
Secara umum pada siklus II berdasarkan hasil lembar aktivitas guru pada siklus 2 dapat diketahui guru semakin matang dalam menerapkan model pembelajaran NHT. Kemampuan guru seperti mengorientasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, membimbing dan mengarahkan presentasi, serta memberi balikan sudah meningkat ditandai dengan tingginya persentase hasil observasi guru pada pertemuan pertama sebesar 77,8% dan sebesar 90% pada pertemuan kedua.

Secara umum dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II pertemuan ke-2 terjadi peningkatan yaitu dari 73,4% pada pertemuan ke-1 menjadi 84,9% pada pertemuan ke-2, dan ini berarti bahwa aktivitas siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu  $\geq 75\%$ . Kemudian untuk hasil belajar siswa pada siklus II ini juga terjadi peningkatan dibandingkan dengan siklus I, jika pada siklus I anak yang tuntas belajar sebanyak 65,6% maka pada siklus II menjadi 82,7%, dan ini berarti sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu  $\geq 75\%$  siswa dinyatakan tuntas belajar. Dari analisis tersebut maka dengan tercapainya indikator keberhasilan pada siklus II ini maka tidak perlu diadakan siklus selanjutnya.

Untuk memperjelas adanya peningkatan persentase antara siklus I dengan siklus II pada hasil observasi baik observasi tindakan guru maupun observasi aktivitas siswa dan juga hasil belajar siswa, maka akan ditampilkan grafik persentase sebagai berikut :

#### **1. Hasil Observasi Aktivitas Guru**

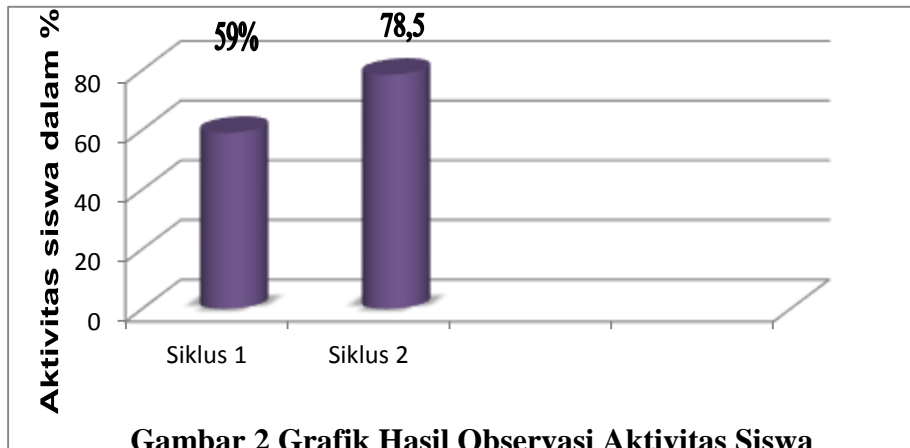
Tindakan guru pada siklus I memperoleh skor rata-rata 64.2% sedangkan untuk siklus II skor rata-rata yang diperoleh guru sebesar 90%, maka grafik yang dapat ditampilkan adalah sebagai berikut :



### Gambar 1 Grafik Hasil Peningkatan Tindakan Guru

#### 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

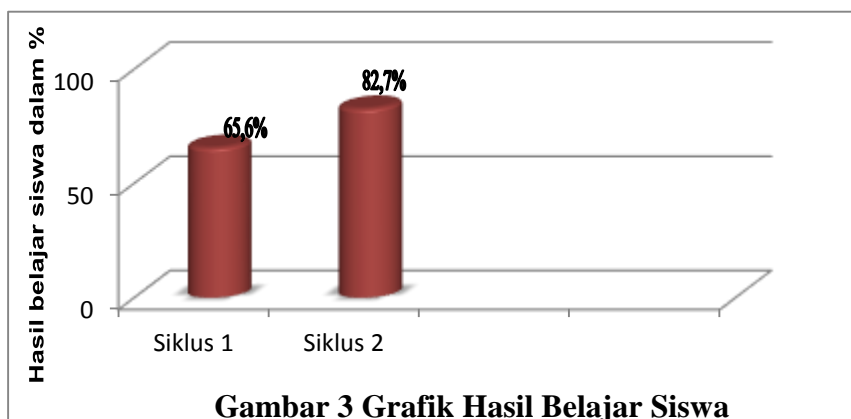
Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa, maka disajikan grafik peningkatan aktivitas belajar yang dilakukan siswa sebagai berikut :



Gambar 2 Grafik Hasil Observasi Aktivitas Siswa

#### 3. Hasil Belajar Siswa

Adapun ketuntasan siswa dalam kegiatan tes hasil belajar untuk siklus I sebesar 65,6% sedangkan dalam siklus II ketuntasan siswa mencapai 82,7%. Peningkatan ketuntasan siswa tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk grafik berikut ini :



Gambar 3 Grafik Hasil Belajar Siswa

#### Pembahasan

##### Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas siswa telah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I terdapat sebagian siswa yang, kurang memperhatikan penjelasan guru dengan mengobrol bersama temannya sendiri, kurang bisa mengkondisikan dirinya kedalam kelompok yang telah dibentuk, masih kurangnya aktivitas siswa dalam bekerja sama dengan anggota kelompoknya dan malas bertanya serta kurang mampu merespon jawaban teman. Namun pada siklus II ini, siswa dengan sungguh-sungguh menyimak dan memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Siswa juga merasa senang dalam kerja kelompok yang ditugaskan oleh guru. Selain dari pada itu, mereka

sangat aktif bertanya seputar materi yang disampaikan oleh guru, mampu merespon jawaban teman dan semua siswa mengerjakan LKS dibimbing oleh guru. Terjadinya peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT).

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II, dimana siswa lebih aktif dan semangat pada siklus 2. Hal ini dapat dilihat pada skor hasil aktivitas siswa dalam memperhatikan apa yang disampaikan guru, bekerja sama dengan anggota kelompoknya, mengerjakan LKS/soal latihan dan mempresentasikan jawaban/merespon jawaban teman. Semua itu dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata aktivitas siswa berdasarkan lembar observasi siswa untuk siklus I sebesar 59% sedangkan untuk siklus II sebesar 93%, jadi peningkatan antara siklus I dengan siklus II sebesar 34%. Oleh sebab itu bisa dikatakan bahwa siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada siklus II ini sudah sangat aktif. Hal ini mengakibatkan nilai rata-rata aktivitas pembelajaran siswa sudah melampaui indikator yang sudah ditentukan yaitu  $\geq 75\%$ .

Menurut Kagan (dalam Ibrahim 2000), tujuan dibentuknya kelompok kooperatif tipe NHT adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar, sehingga sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah. Akibatnya penggunaan model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas siswa di kelas.

### **Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

Adapun untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa maka digunakan tes hasil belajar. Setelah dilaksanakan tes hasil belajar baik untuk siklus I maupun siklus II maka tampak adanya peningkatan hasil belajar siswa. Pada siklus I terdapat 21 siswa yang tuntas dengan persentase 65,6% dan yang tidak tuntas 11 siswa dengan persentase 34,38%, sedangkan pada siklus II terdapat 21 siswa yang tuntas dengan persentase 82,7% dan yang tidak tuntas ada 8 siswa dengan persentase 17,3%. Maka dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa antara siklus I dengan siklus II yaitu sebesar 17,08%, peningkatan tersebut membuktikan bahwa indikator hasil belajar siswa yang sudah ditentukan yaitu apabila  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa telah berhasil mencapai nilai KKM 65 atau lebih sudah tercapai.

Pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) pada siklus I sudah baik, hal ini dapat diketahui dari skor rata-rata yang diperoleh pada siklus I adalah 70,75%. Meskipun demikian tindakan guru tersebut dinilai belum maksimal dan belum sesuai dengan harapan. Karena masih terdapat beberapa hal yang perlu adanya perbaikan pada siklus I, seperti pemanfaatan waktu yang kurang efisien, guru masih mendominasi di dalam kegiatan pembelajaran, kurang memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa serta kurang jelas dalam menanamkan konsep materi pelajaran.

Semua tindakan tersebut berdampak hasil belajar siswa yang menjadi rendah. Oleh sebab itu guru yang juga sebagai peneliti bersama-sama rekan sejawat sebagai observer merencanakan perbaikan pada siklus I ke siklus II yaitu

tindakan guru pada siklus I memperoleh skor rata-rata 64.2%, sedangkan untuk siklus II memperoleh skor rata-rata 90% sehingga tampak adanya peningkatan sebesar 25.8%.

Tindakan guru yang sangat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah guru telah melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dalam proses pembelajarannya, selalu memberi penguatan pada siswa, serta membantu siswa yang mengalami kesulitan secara individu. Menurut Ibrahim (2000), tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT yaitu bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, sehingga penggunaan model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* yang langkah-langkahnya dilaksanakan pada kegiatan inti dalam proses pembelajaran. Dan hal ini ditunjukkan dari peningkatan hasil rata-rata persentase siswa aktif pada siklus I sebesar 59% menjadi 86% pada siklus II. Hasil belajar siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak Pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*. ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai tes akhir siklus 1 dari 64,11 menjadi 70,65 pada siklus 2 dan ketuntasan belajar klasikal meningkat pada siklus 1 sebesar 65,6% menjadi 82,7% pada siklus 2.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ibrahim, M, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : University Press.
- Maesuri, Sitti. 2003. *Makalah: Suatu Alternatif Model Pelatihan Lanjutan untuk Materi Penilaian Autentik*. Jakarta: Direktorat PPDK.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: IKIP Semarang Press
- Sukarno, dkk. 1981. *Dasar-Dasar Pendidikan Sains*. Jakarta: PT Bhrata Karya Aksama.
- Susilo. 2009. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.